АТ КОНСАЛТИНГ
КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ РЫНКА ПЕНТАОКСИДА ВАНАДИЯ И СОЕДИНЕНИЙ ВАНАДИЯ В РОССИИ

Технический и высокочистый V2O5, ванадаты, электролит



РФ, 2026

Об исследовании

В феврале 2024 г. чешский завод феррованадия в Мнишек-под-Брды, многие годы перерабатывавший тульский пентаоксид, вышел из группы ЕВРАЗ и сменил владельца. В июле того же года руководитель ванадиевого дивизиона ЕВРАЗа сообщил о повышении оценки проекта второго завода в ОЭЗ «Узловая», а в ноябре правительство Тульской области объявило о завершении строительства.

Внутренними покупателями пентаоксида остаются Самарский завод катализаторов, поставляющий ванадиевые катализаторы группе «ЕвроХим» и «Щекиноазоту», и «Уралредмет» с ванадий-алюминиевыми лигатурами для титановых сплавов. В 2026 г. правительство запретило экспорт серной кислоты до конца года, а НИТУ МИСИС, Сколтех и «Инэнерджи» продолжают работы по проточным ванадиевым батареям.

Рынок рассчитан двумя способами - от предложения и от спроса - с разбором расхождения; ввоз и вывоз оценены по статистике стран-партнеров и сверены с данными России. Часть 2 посвящена химической промышленности России; описаны 8 российских компаний, семь мировых и еще пять участников в таблице, прогноз построен в трех сценариях.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг., текущее состояние рынка в 2026 г., прогноз на 2026-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	145 страниц, 55 таблиц, 110 диаграмм
Компании	8 профилей компаний, из них 1 производитель, 7 ведущих мировых компаний, сводная таблица еще 5 компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	т и тыс. т V2O5-эквивалента; ванадий - т металла; ввоз и вывоз - т нетто и млн долл.; стоимость - млрд руб. без НДС и с НДС; цены - долл./кг и руб./кг
Источник: АТ Консалтинг	

Содержание....2
Часть 1. Классификация и сегментация рынка....6
1.1. Продукт и периметр исследования....7
1.2. Виды продукции и требования к ним....8
1.3. Технология получения пентаоксида ванадия....10
1.4. Области применения и требования потребителей....11
1.5. Таможенная классификация....12
1.6. Регулирование и стандарты....12
1.7. Сегментация рынка....13
Часть 2. Химическая промышленность России: рынок, тенденции и прогноз....14
2.1. Место химической промышленности в экономике России....14
2.2. Химическая промышленность России в целом....18
2.3. Крупнейшие компании и концентрация производства....21
2.4. Сырьевая база и газохимические кластеры....24
2.5. Химическая промышленность России в целом....27
2.6. Импортозависимость и импортозамещение....31
2.7. Химическая промышленность России в целом....34
2.8. Государственное регулирование....36
2.9. Инвестиционные проекты 2024-2030 гг....38
2.10. Сценарии развития химической промышленности до 2030 г....40
2.11. Влияние химической промышленности на рынок пентаоксида ванадия и соединений ванадия...44
Часть 3. Российский рынок....47
3.1. Объем рынка и расчет емкости рынка....47
3.2. Методика расчета и периметр оценки....47
3.3. Способ 1: расчет от предложения....48
3.4. Способ 2: проверка расчетом от спроса....49
3.5. Сопоставление способов и диапазон оценки....50
3.6. Баланс рынка в натуральном выражении....52
3.7. Рынок в стоимостном выражении....54
3.8. Масштаб цепочки: товарный выпуск оксидов и весь ванадий....56
3.9. География потребления....58
3.10. Основные выводы по российскому рынку....59
Часть 4. Производители и другие участники рынка....60
4.1. Структура предложения....60
4.2. Российский выпуск пентаоксида ванадия....60
4.3. Концентрация и роль ЕВРАЗа....62
4.4. Финансовые результаты участников....62

4.5. География участников....66
4.6. Производитель пентаоксида ванадия....67
АО «Евраз Ванадий Тула» (Тула)....67
4.7. Сырьевая база и проекты....68
ПАО «Евраз» (Нижний Тагил)....68
ООО «23Элемент» (Узловая)....69
ООО «Инэнерджи» (Москва)....70
4.8. Потребители....71
АО «Самарский завод катализаторов» (Новосемейкино)....71
АО «Уралредмет» (Верхняя Пышма)....72
4.9. Дистрибьюторы....73
ООО «Снабтехмет-Москва» (Москва)....73
ООО «Альмера Групп» (Екатеринбург)....74
4.10. Другие участники рынка....75
4.11. Основные выводы по участникам рынка....75
Часть 5. Сырье и себестоимость....76
5.1. Запасы и руды....76
5.2. Ванадиевый шлак....76
5.3. Вывоз шлака и давальческая переработка....77
5.4. Вторичное сырье....78
5.5. Затраты и себестоимость....79
5.6. Основные выводы по сырью....79
Часть 6. Инвестиционные проекты....80
6.1. Реестр проектов....80
6.2. Завод в ОЭЗ «Узловая»....80
6.3. Экономика нового завода....81
6.4. Высокочистый оксид и электролит....83
6.5. Государственное регулирование и поддержка....83
6.6. Основные выводы по инвестициям....83
Часть 7. Импорт и экспорт....84
7.1. Источники данных и ширина кодов....84
7.2. Вывоз оксидов ванадия....84
7.3. Вывоз по странам....86
7.4. Ввоз оксидов ванадия....88
7.5. Торговля с Китаем....90
7.6. Сверка данных России и стран-партнеров....91
7.7. Цены внешней торговли....92
7.8. Феррованадий и ванадиевый шлак....93
7.9. Основные выводы по внешней торговле....94

Часть 8. Потребление....96
8.1. Структура потребления по направлениям....96
8.2. Сернокислотные катализаторы....96
8.3. Лигатуры для титановых сплавов....99
8.4. Прочая химия, пигменты и реактивы....100
8.5. Проточные ванадиевые батареи....100
8.6. Расчетная потребность по годам....101
8.7. Каналы сбыта....102
8.8. Замещающие материалы....102
8.9. Основные выводы по потреблению....102
Часть 9. Цены....104
9.1. Ценообразование....104
9.2. Мировые цены....104
9.3. Цены внешней торговли....105
9.4. Цены дистрибьюторов....107
9.5. Средняя цена рынка 2021-2025 гг....107
9.6. Прогноз цен до 2030 г....108
9.7. Основные выводы по ценам....109
Часть 10. Мировой рынок....110
10.1. Мировой выпуск ванадия....110
10.2. Мировые запасы ванадия....112
10.3. Мировое потребление по регионам и отраслям....112
10.4. Мировые цены на пентаоксид ванадия....115
10.5. Мировая торговля и место России....116
10.6. Ведущие мировые компании....117
10.7. Профили мировых компаний....119
Pangang Group Vanadium & Titanium Resources (Китай)....119
Largo Inc. (Канада)....120
Glencore plc (Швейцария)....121
Bushveld Minerals (ЮАР)....122
AMG Critical Materials (Нидерланды)....123
Invinity Energy Systems (Великобритания)....124
Australian Vanadium Limited (Австралия)....125
10.8. Мировые тенденции рынка пентаоксида ванадия и соединений ванадия....126
10.9. Выводы для российского рынка....126
Часть 11. Прогноз рынка до 2030 г....127
11.1. Сценарные предпосылки....127
11.2. Прогноз потребления в натуральном выражении....127
11.3. Прогноз рынка в стоимостном выражении....128

11.4. Прогноз выпуска, вывоза и ввоза....129
11.5. Прогноз структуры потребления....131
11.6. Сравнение сценариев в 2030 г....132
11.7. Риски прогноза....133
Часть 12. Выводы и перспективы рынка....135
12.1. Ключевые выводы....135
12.2. SWOT-анализ рынка....135
12.3. Пять сил конкуренции....136
12.4. Факторы успеха....136
12.5. Рекомендации....136
12.6. Перспективы рынка....136
Часть 13. Приложения....137
13.1. Производители и их мощности....137
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы....137
Перечень таблиц....141
Перечень диаграмм....143

Выдержки из выводов

Выпуск товарного пентаоксида ванадия в России подтвержден у одного предприятия - АО «Евраз Ванадий Тула», перерабатывающего шлак Нижнетагильского комбината; вся цепочка от руды до оксида принадлежит группе ЕВРАЗ.

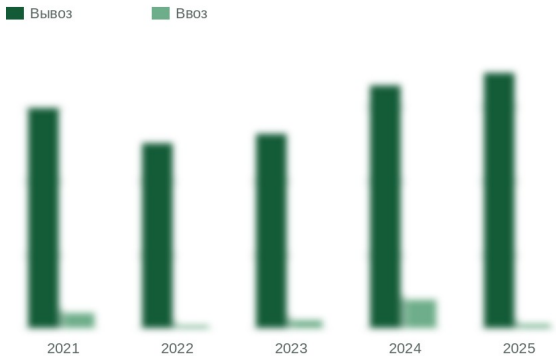
Основная часть выпуска вывозится или переделывается в феррованадий: внутреннее химическое и товарное потребление составляет около -//- тыс. т V2O5-эквивалента против -//- тыс. т вывоза.

Около половины внутреннего объема покрывается ввозом высокочистого оксида из Китая, остальное - российским техническим пентаоксидом.

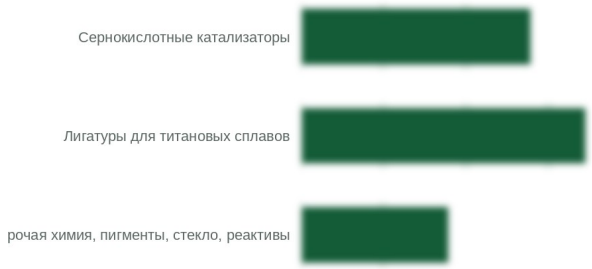
Крупнейшие потребители - производитель лигатур для титановых сплавов «Уралредмет» и заводы сернокислотных катализаторов, прежде всего Самарский завод катализаторов.

Примеры диаграмм

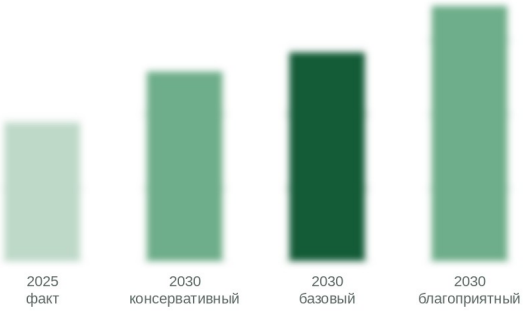
Вывоз и ввоз оксидов ванадия, 2021-2025 гг., тыс. т



Потребление пентаоксида и соединений ванадия по направлениям, 2025 г.



Рынок в 2025 г. и прогноз на 2030 г. по сценариям, млрд руб.

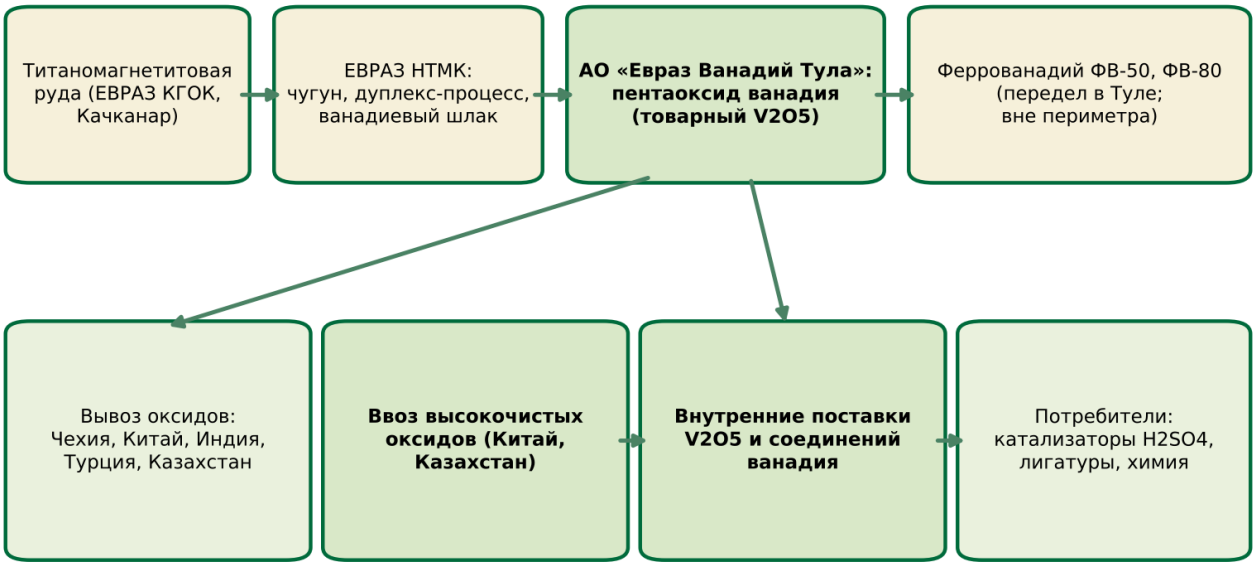


Часть 1. Классификация и сегментация рынка

Пентаоксид ванадия (V2O5, пятиокись ванадия) - кристаллическое вещество оранжево-красного цвета, основная товарная форма ванадия. Из него выплавляют феррованадий и ванадий-алюминиевые лигатуры, готовят катализаторы окисления сернистого газа и органического синтеза, получают метаванадат аммония, ванадаты, низшие оксиды, хлориды и электролит проточных батарей. Поэтому пентаоксид одновременно является металлургическим полупродуктом и химическим веществом, а рынок продукта необходимо разделять по направлению использования.

В России товарный пентаоксид выпускает одна площадка - АО «Евраз Ванадий Тула», которое перерабатывает ванадиевый шлак Нижнетагильского металлургического комбината. Основная часть ее выпуска вывозится или переделывается в феррованадий, а внутренний химический спрос формируют заводы сернокислотных катализаторов, производитель лигатур для титановых сплавов и малотоннажные потребители соединений ванадия. Предмет исследования - этот внутренний рынок пентаоксида и соединений ванадия.[1]

Диаграмма 1.1. Цепочка пентаоксида ванадия в России и место продукции исследования



Источники: годовой отчет EVRAZ plc за 2021 г.; «Интерфакс»; Metaltorg; сайты компаний; АТ Консалтинг.[2]

Объем рынка в исследовании учитывается в тоннах V2O5-эквивалента: масса соединения пересчитывается на пентаоксид по содержанию ванадия. Один килограмм ванадия соответствует 1,785 кг V2O5, а одна тонна V2O5 содержит 0,5602 т ванадия. Технический пентаоксид, на который приходится основная масса торговли, содержит 72-94% V2O5, поэтому тонны оксидов во внешней торговле приравнены к тоннам V2O5-эквивалента; погрешность такого допущения не превышает 6-8% и учтена в диапазоне оценки.

Стоимость рынка приводится в рублях без НДС и с НДС (20% по 2025 г., 22% с

[1] https://www.interfax.ru/969083; https://reports.ticker.app/5493005B7DAN39RXLK23/2022-02-25/5493005B7DAN39RXLK23-2021-12-31-T01.html; https://www.metaltorg.ru/analytics/color/?id=799
[2] https://reports.ticker.app/5493005B7DAN39RXLK23/2022-02-25/5493005B7DAN39RXLK23-2021-12-31-T01.html; https://www.interfax.ru/interview/792016; https://www.metaltorg.ru/analytics/color/?id=799; http://szk-samara.ru/product/ser/

Профили компаний (часть 4)

Производители (1)

АО «Евраз Ванадий Тула» (Тула)	

Потребители (2)

АО «Самарский завод катализаторов» (Новосемейкино)	АО «Уралредмет» (Верхняя Пышма)

Прочие участники: поставщики сырья, проекты, дистрибьюторы (5)

ПАО «Евраз» (Нижний Тагил)	ООО «Снабтехмет-Москва» (Москва)
ООО «23Элемент» (Узловая)	ООО «Альмера Групп» (Екатеринбург)
ООО «Инэнерджи» (Москва)	

Также в исследовании

Группа	Компании
Ведущие мировые компании (часть 10)	Pangang Group Vanadium & Titanium Resources (Китай); Largo Inc. (Канада); Glencore plc (Швейцария); Bushveld Minerals (ЮАР); AMG Critical Materials (Нидерланды); Invinity Energy Systems (Великобритания); Australian Vanadium Limited (Австралия)
Другие участники рынка (5)	АО «Чусовской металлургический завод»; Щелковский завод ванадиевых катализаторов; ООО «Пампс рус»; АО «ЛенРеактив»; ООО «Химпром-М»
Источник: АТ Консалтинг	

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Уровни периметра рынка пентаоксида ванадия, 2025 г. 7
Таблица 1.2. Виды пентаоксида ванадия и соединений ванадия 9
Таблица 1.3. Стадии получения пентаоксида ванадия из шлака 10
Таблица 1.4. Направления применения пентаоксида и соединений ванадия 11
Таблица 1.5. Сегментация рынка пентаоксида и соединений ванадия 13
Таблицы 2.1-2.3. Химическая промышленность России в целом 16
Таблица 2.4. Крупнейшие химические компании России: профиль и выручка в 2023-2025 гг., млрд руб. 22
Таблица 2.5. Выпуск крупнейших производителей и концентрация по подотраслям 23
Таблица 2.6. Сырьевая база химической промышленности России 25
Таблицы 2.7-2.8. Химическая промышленность России в целом 26
Таблица 2.9. Импорт удобрений из России по данным стран-импортеров в 2021-2025 гг., млрд долл. 29
Таблица 2.10. Логистика экспорта удобрений и аммиака 30
Таблица 2.11. Показатели импортозависимости химической промышленности России 32
Таблица 2.12. Государственная политика и меры поддержки химической промышленности 33
Таблица 2.13. Индексы цен производителей: промышленность в целом, химическое производство (ОКВЭД 20) и резиновые и пластмассовые изделия (ОКВЭД 22) в 2021-2025 гг. 34
Таблица 2.14. Квоты на вывоз азотных и сложных удобрений из России в 2021-2026 гг., млн т 37
Таблица 2.15. Пошлины ЕС на удобрения из России и Белоруссии по Регламенту (ЕС) 2025/1227 37
Таблица 2.16. Основные требования и ограничения для химической промышленности России 38
Таблица 2.17. Крупные инвестиционные проекты химической промышленности России и их статус на 2026 г. 39
Таблица 2.18. Предпосылки сценариев развития химической промышленности до 2030 г. 41
Таблица 2.19. Основные показатели химической промышленности России в 2030 г. по сценариям 43
Таблица 2.20. Влияние тенденций химической промышленности на смежные рынки 43
Таблица 3.1. Рынок пентаоксида и соединений ванадия в России, 2021-2025 гг. 47
Таблица 3.2. Расчет рынка 2025 г. способом 1 (от предложения) 49
Таблица 3.3. Расчет рынка 2025 г. способом 2 (от спроса, проверка) 50
Таблица 3.4. Баланс рынка пентаоксида и соединений ванадия, 2021-2025 гг., тыс. т V2O5-эквивалента 53
Таблица 3.5. Уровни ванадиевой цепочки в России 58
Таблица 3.6. Размещение потребителей пентаоксида и соединений ванадия 59
Таблица 4.1. Площадки и проекты российской цепочки пентаоксида ванадия 61
Таблица 4.2. Финансовые показатели участников рынка 66
Таблица 4.3. Прочие участники рынка 75
Таблица 5.1. Источники ванадиевого сырья в России 79
Таблица 6.1. Инвестиционные проекты в цепочке пентаоксида ванадия 80
Таблица 7.1. Вывоз оксидов ванадия из России, 2021-2025 гг. 86
Таблица 7.2. Вывоз оксидов ванадия из России по странам, 2021 г. 87
Таблица 7.3. Вывоз оксидов ванадия из России по странам, 2023 г. 87
Таблица 7.4. Вывоз оксидов ванадия из России по странам, 2025 г. 88
Таблица 7.5. Ввоз оксидов ванадия в Россию по странам, 2021-2025 гг. 89
Таблица 7.6. Вывоз феррованадия из России по странам, 2023 и 2025 гг. (неполные данные стран-партнеров) 94
Таблица 8.1. Потребление пентаоксида и соединений ванадия по направлениям, 2025 г. 96
Таблица 8.2. Ванадиевые катализаторы окисления сернистого газа 99
Таблица 8.3. Каналы сбыта пентаоксида и соединений ванадия 102
Таблица 9.1. Цены пентаоксида ванадия, 2025 г. 107
Таблица 10.1. Выпуск ванадия по странам, 2021-2025 гг., тыс. т 111
Таблица 10.2. Мировые цены пентаоксида и феррованадия, 2021-2025 гг. 116
Таблица 10.3. Ведущие мировые компании и их отношение к российскому рынку 118

Таблица 11.1. Сценарные предпосылки прогноза.....127
Таблица 11.2. Рынок пентаоксида и соединений ванадия в 2030 г. по сценариям.....132
Таблица 13.1. Российские компании: роль, площадки, мощности.....137
Таблица 13.2. Прогноз: консервативный сценарий.....137
Таблица 13.3. Прогноз: базовый сценарий.....138
Таблица 13.4. Прогноз: благоприятный сценарий.....138

Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Цепочка пентаоксида ванадия в России и место продукции исследования....6
Диаграмма 1.2. Три уровня периметра: внутреннее потребление, товарный выпуск оксидов и весь ванадий, 2025 г., тыс. т V2O5-эквивалента....8
Диаграмма 1.3. Содержание V2O5 в продуктах и сырье ванадиевой цепочки, %....9
Диаграмма 1.4. Структура внутреннего потребления пентаоксида и соединений ванадия по направлениям, 2025 г., % натурального объема....12
Диаграмма 2.1. Индексы производства химических веществ и химических продуктов (ОКВЭД 20) и резиновых и пластмассовых изделий (ОКВЭД 22) в 2021-2026 гг....15
Диаграмма 2.2. Отгрузка товаров собственного производства по ОКВЭД 20 и ОКВЭД 22 в 2021-2025 гг....17
Диаграмма 2.3. Химическая промышленность России в целом....17
Диаграмма 2.4. Производство минеральных удобрений в России в 2021-2025 гг., в пересчете на 100% питательных веществ....20
Диаграмма 2.5. Производство минеральных удобрений по видам в 2025 г., физическая масса....20
Диаграмма 2.6. Химическая промышленность России в целом....21
Диаграмма 2.7. Выручка крупнейших химических компаний России по МСФО в 2023-2025 гг....23
Диаграмма 2.8. Химическая промышленность России в целом....24
Диаграмма 2.9. Индексация оптовых регулируемых цен на газ для промышленных потребителей в 2021-2026 гг....25
Диаграмма 2.10. Экспорт и импорт продукции химической промышленности и каучука в 2021-2025 гг....27
Диаграмма 2.11. Экспорт минеральных удобрений из России в 2021-2025 гг....28
Диаграмма 2.12. Погрузка химических грузов на сети РЖД и перевалка удобрений в морских портах в 2021-2025 гг....30
Диаграмма 2.13. Доля импорта в потреблении химической продукции и технологическая независимость: 2025 г. и цель 2030 г....31
Диаграмма 2.14. Исполнение бюджетных расходов нацпроекта «Новые материалы и химия» по федеральным проектам на 01.06.2026....33
Диаграмма 2.15. Средние рыночные цены удобрений FOB Балтика по данным ФосАгро....35
Диаграмма 2.16. Химическая промышленность России в целом....36
Диаграмма 2.17. Мощности крупных проектов 2023-2030 гг. по видам продукции....40
Диаграмма 2.18. Сценарии индекса производства химических веществ и химических продуктов (ОКВЭД 20) в 2026-2030 гг., 2025 г. = 100....41
Диаграмма 2.19. Сценарии производства минеральных удобрений в России в 2026-2030 гг....42
Диаграмма 2.20. Сценарии производства пластмасс в первичных формах в России в 2026-2030 гг....42
Диаграмма 2.21. Выпуск серной кислоты и индекс химического производства, 2021-2025 гг., 2021 г. = 100....45
Диаграмма 2.22. Химическая промышленность России в целом....45
Диаграмма 3.1. Оценка рынка 2025 г. двумя способами....51
Диаграмма 3.2. Стоимость 0,7 тыс. т пентаоксида по разным ценам 2025 г., млрд руб. без НДС....51
Диаграмма 3.3. Стоимость рынка 2025 г. при разном объеме потребления, тыс. т, млрд руб. без НДС....52
Диаграмма 3.4. Потребление пентаоксида и соединений ванадия: ввоз и российские поставки, 2021-2025 гг., тыс. т V2O5-эквивалента....53
Диаграмма 3.5. Видимое потребление и расчетная потребность в пентаоксиде, 2021-2025 гг., тыс. т V2O5-эквивалента....54
Диаграмма 3.6. Рынок пентаоксида и соединений ванадия, 2021-2025 гг., млрд руб....55
Диаграмма 3.7. Структура рынка по происхождению, 2021-2025 гг., млрд руб. без НДС....55
Диаграмма 3.8. Средняя цена рынка, 2021-2025 гг., руб. за кг V2O5-эквивалента без НДС....56
Диаграмма 3.9. Доля ввоза в потреблении, 2021-2025 гг., %....56
Диаграмма 3.10. Товарный выпуск оксидов: вывоз и поставки внутри России, 2021-2025 гг., тыс. т....57
Диаграмма 3.11. Ванадий в цепочке ЕВРАЗа, 2021 г., тыс. т ванадия....58
Диаграмма 4.1. Российские компании в профилях по ролям, число компаний....60
Диаграмма 4.2. Мощности и объемы российской цепочки, т в год....62

Диаграмма 4.3. Выручка российских участников рынка, последний раскрытый год, млрд руб.....63
Диаграмма 4.4. Выручка и чистая прибыль АО «Евраз Ванадий Тула», 2021-2023 гг., млрд руб.....63
Диаграмма 4.5. Выручка и чистая прибыль АО «Уралредмет», 2021-2025 гг., млрд руб.....64
Диаграмма 4.6. Выручка малых участников рынка, 2021-2025 гг., млн руб.....64
Диаграмма 4.7. Чистая рентабельность участников рынка, 2021 и 2025 гг., %.....65
Диаграмма 4.8. Выручка и чистая прибыль АО «Евраз Ванадий Тула», 2021-2023 гг., млрд руб.....67
Диаграмма 4.9. Выручка ООО «23Элемент», 2021-2023 гг., млн руб.....69
Диаграмма 4.10. Выручка и чистая прибыль АО «Самарский завод катализаторов» (АО «СЗК»), 2021-2025 гг., млрд руб.....71
Диаграмма 4.11. Выручка и чистая прибыль АО «Уралредмет», 2021-2025 гг., млрд руб.....72
Диаграмма 4.12. Выручка и чистая прибыль ООО «Снабтехмет-Москва», 2021-2025 гг., млрд руб.....73
Диаграмма 4.13. Выручка и чистая прибыль ООО «Альмера Групп», 2021-2025 гг., млрд руб.....74
Диаграмма 5.1. Выпуск ванадия в России, 2021-2025 гг., тыс. т.....76
Диаграмма 5.2. Ванадий в шлаке и продажи ванадия группы ЕВРАЗ, 2020-2021 гг., тыс. т.....77
Диаграмма 5.3. Вывоз ванадиевого шлака из России, 2021 г., тыс. т.....78
Диаграмма 5.4. Цена ванадиевого шлака и пентаоксида, 2021 г., долл. за кг.....78
Диаграмма 6.1. Оценка инвестиций в завод в ОЭЗ «Узловая», млн долл.....81
Диаграмма 6.2. Проектная мощность завода в Узловой в сравнении с рынком, тыс. т V2O5 в год.....81
Диаграмма 6.3. Выручка завода в Узловой при полной загрузке и разных ценах, млрд руб. в год.....82
Диаграмма 6.4. Срок окупаемости завода в Узловой, лет.....82
Диаграмма 7.1. Вывоз оксидов ванадия из России, 2021-2025 гг., тыс. т.....85
Диаграмма 7.2. Вывоз оксидов ванадия из России, 2021-2025 гг., млн долл.....85
Диаграмма 7.3. Вывоз оксидов ванадия из России по странам, 2021-2025 гг., тыс. т.....86
Диаграмма 7.4. Доли Чехии и Китая в вывозе оксидов ванадия, 2021-2025 гг., %.....87
Диаграмма 7.5. Вывоз оксидов ванадия в Казахстан, 2021-2025 гг., т.....88
Диаграмма 7.6. Ввоз оксидов ванадия в Россию, 2021-2025 гг., т.....89
Диаграмма 7.7. Ввоз оксидов ванадия в Россию, 2021-2025 гг., млн долл.....89
Диаграмма 7.8. Торговля оксидами ванадия с Китаем, 2021-2025 гг., т.....91
Диаграмма 7.9. Сверка данных России и стран-партнеров, 2021 г.....92
Диаграмма 7.10. Средние цены ввоза и вывоза оксидов ванадия, 2021-2025 гг., долл. за кг.....93
Диаграмма 7.11. Вывоз феррованадия из России по данным стран-партнеров, 2021-2025 гг., т.....94
Диаграмма 8.1. Структура потребления по направлениям, 2025 г., % стоимостного объема.....96
Диаграмма 8.2. Выпуск олеума и серной кислоты в России, 2021-2025 гг., млн т.....97
Диаграмма 8.3. Расчетная потребность сернокислотных катализаторов в пентаоксиде ванадия, 2021-2025 гг., т V2O5.....98
Диаграмма 8.4. Расход катализатора и пентаоксида на 1 млн т серной кислоты в год, т.....98
Диаграмма 8.5. Расчетная потребность лигатур для титановых сплавов в ванадии при разной доле сплавов с ванадием, тыс. т V2O5-эквивалента в год.....100
Диаграмма 8.6. Расчетная потребность в пентаоксиде по направлениям, 2021-2025 гг., тыс. т V2O5-эквивалента.....101
Диаграмма 9.1. Цена пентаоксида ванадия 98% в Китае, 2021-2025 гг., руб. за кг.....104
Диаграмма 9.2. Курс доллара, 2021-2025 гг., руб.....105
Диаграмма 9.3. Цена вывоза российского пентаоксида к цене Китая, 2021-2025 гг., %.....106
Диаграмма 9.4. Цены пентаоксида ванадия в 2025 г., долл. за кг.....106
Диаграмма 9.5. Розничные цены пентаоксида и метаванадата аммония, тыс. руб. за кг с НДС.....107
Диаграмма 9.6. Средняя цена рынка и цена Китая, 2021-2025 гг., руб. за кг.....108
Диаграмма 9.7. Прогноз средней цены рынка по сценариям, 2026-2030 гг., руб. за кг без НДС.....108
Диаграмма 10.1. Мировой выпуск ванадия по странам, 2021-2025 гг., тыс. т.....110
Диаграмма 10.2. Выпуск ванадия по странам, 2025 г., тыс. т.....111
Диаграмма 10.3. Доли Китая и России в мировом выпуске ванадия, 2021-2025 гг., %.....111
Диаграмма 10.4. Запасы ванадия по странам, млн т.....112
Диаграмма 10.5. Мировое потребление ванадия по регионам, 2020 г., %.....113
Диаграмма 10.6. США: вторичный выпуск ванадия и ввоз пентаоксида, 2021-2025 гг., тыс. т ванадия.....114

Диаграмма 10.7. Зависимость США от ввоза ванадия, 2021-2025 гг., % видимого потребления....114
Диаграмма 10.8. Средняя цена пентаоксида ванадия 98% в Китае, 2017-2025 гг., долл. за фунт....115
Диаграмма 10.9. Цена феррованадия в США, 2021-2025 гг., долл. за фунт ванадия....116
Диаграмма 10.10. Выпуск крупнейших производителей ванадия, тыс. т V2O5-эквивалента....117
Диаграмма 10.11. Выручка мировых компаний ванадиевого сектора, последний год, млн долл....118
Диаграмма 10.12. Выручка Pangang Group Vanadium & Titanium Resources Co., Ltd. (SZSE: 000629), 2021-2025 гг., млрд юаней....119
Диаграмма 10.13. Выручка и чистый убыток Largo Inc., 2024-2025 гг., млрд долл. США....120
Диаграмма 10.14. Выручка и чистая прибыль, относимая на акционеров Glencore plc, 2024-2025 гг., млрд долл. США....121
Диаграмма 10.15. Выручка и чистый убыток Bushveld Minerals Limited, 2022-2023 гг., млрд долл. США....122
Диаграмма 10.16. Выручка и чистый убыток акционеров AMG Critical Materials N.V., 2024-2025 гг., млрд долл. США....123
Диаграмма 10.17. Выручка и чистый убыток Invinity Energy Systems plc, 2024-2025 гг., млрд фунтов стерлингов....124
Диаграмма 10.18. Выручка и чистый убыток Australian Vanadium Limited, 2025-2026 гг., млрд австралийских долл....125
Диаграмма 11.1. Прогноз потребления пентаоксида и соединений ванадия, 2021-2030 гг., тыс. т V2O5-эквивалента....128
Диаграмма 11.2. Прогноз рынка, 2021-2030 гг., млрд руб. без НДС....129
Диаграмма 11.3. Прогноз рынка, 2021-2030 гг., млрд руб. с НДС....129
Диаграмма 11.4. Прогноз товарного выпуска оксидов, 2021-2030 гг., тыс. т....130
Диаграмма 11.5. Прогноз вывоза оксидов ванадия, 2021-2030 гг., тыс. т....130
Диаграмма 11.6. Прогноз ввоза оксидов ванадия, 2021-2030 гг., тыс. т....131
Диаграмма 11.7. Прогноз потребления по направлениям, базовый сценарий, 2025-2030 гг., тыс. т V2O5-эквивалента....131
Диаграмма 11.8. Потребление по направлениям в 2030 г. по сценариям, тыс. т V2O5-эквивалента....132
Диаграмма 11.9. Основные показатели рынка в 2030 г. по сценариям....133
Диаграмма 11.10. Чувствительность рынка 2030 г. в базовом сценарии, млрд руб. без НДС....134

Как получить полную версию

Полную версию можно купить на странице исследования. Компании оплачивают по счету, частные лица - картой или через СБП; отчет приходит на электронную почту в течение рабочего дня после оплаты.

Если нужны данные по отдельному региону, компании или сегменту, напишите нам: дополним отчет или подготовим исследование на заказ.

Контакты	
Страница исследования	https://atconsult.ru/pentaoksid-vanadiya-i-soedineniya-vanadiya.html
Компания	ООО «АТ Консалтинг»
Адрес	123592, г. Москва, ул. Кулакова, 20, стр. 1а, офис 365. Технопарк «Орбита-1»
Телефон	+7 (495) 783-20-62
Электронная почта	mail@atconsult.ru
Сайт	www.atconsult.ru